

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



**A importância do contexto para a compreensão da
hardiness: Estudo longitudinal em cadetes e oficiais**

Nuno Miguel Martins Ribeiro

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

Secção de Psicologia dos Recursos Humanos, do Trabalho e das Organizações

2015

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



**A importância do contexto para a compreensão da
hardiness: Estudo longitudinal em cadetes e oficiais**

Nuno Miguel Martins Ribeiro

**Dissertação orientada pelo Professor Doutor Manuel Rafael e co-orientada pelo
Tenente Coronel António Rosinha**

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

Secção de Psicologia dos Recursos Humanos, do Trabalho e das Organizações

2015

Agradecimentos

Ao Exército, a minha segunda família, pela possibilidade que me oferece de servir a pátria e pelo tempo dispensado para a realização deste mestrado.

Ao Centro de Psicologia Aplicada do Exército, instituição onde há cinco anos teve início esta viagem que termina com a entrega desta dissertação, quero agradecer toda a confiança transmitida.

Ao Professor Doutor Manuel Rafael, orientador desta dissertação, expresso o meu profundo agradecimento por ter aceitado orientar um tema que está, naturalmente, fora da sua zona de conforto e pela liberdade que me permitiu ter na elaboração desta dissertação.

Ao Tenente Coronel António Rosinha, co-orientador desta dissertação, o meu sincero obrigado por ter aceitado o convite para co-orientador e partilhado o acesso a dados anteriormente recolhidos, sem os quais esta dissertação jamais seria possível. A sua ajuda, apoio e paciência foram bastante importantes para concluir esta dissertação.

Ao Coronel Fernando Cruz, Diretor do Centro de Psicologia Aplicada do Exército, pelo entusiasmo que manifestou no tema da dissertação e no esclarecimento do papel que o CPAE tem tido no estudo da robustez psicológica.

A todos os meus camaradas, amigos e colegas que me ajudaram a desenvolver e finalizar esta dissertação.

À minha família, a base de todo o apoio e ajuda sempre constante, o reconhecimento de ser um privilegiado por vos ter na minha vida. Aos meus pais, quero agradecer o exemplo, o amor e a confiança transmitidos durante a execução desta dissertação. É com imenso orgulho que vos chamo pai e mãe.

À Márcia, eterna companheira, agradeço as imensas horas de conversa onde o único tema discutido foi a *hardiness*. Obrigado pela tua ajuda nos momentos em que não conseguia “*juntar as pontas*” e por fazeres parte da minha vida. Estou certo que virão novos desafios mas igualmente confiante de poder contar contigo ao meu lado e isso, só por si, é suficiente. “*Nós damos a volta, damos a volta a tudo!*”

*“Está no caráter dos soldados oferecer uma
resistência obstinada quando cercados,
combater com vigor quando encurralados e
obedecer expeditamente quando em perigo”.*

Sun Tzu

Resumo

Nos últimos 35 anos, o constructo psicológico *hardiness* tem sido associado a um melhor ajustamento do indivíduo a contextos stressantes. Nesta investigação, foi realizado um estudo longitudinal de três anos com o objetivo de investigar a possibilidade do contexto militar, durante a formação na Academia Militar e no desempenho da função, potenciar o desenvolvimento da *hardiness* em cadetes e oficiais do Exército. Procurou-se investigar ainda a relação da *hardiness* com o desempenho académico-militar dos cadetes. No total participaram 310 cadetes e oficiais do Exército, aos quais se aplicou a Escala de *Hardiness* (Bartone, Ursano, Wright & Ingraham, 1989; Serrano, 2009). No geral, os resultados sugerem que a *hardiness* é uma característica maleável da personalidade: diminuiu durante a frequência da Academia Militar e aumentou no desempenho da função no contexto real de trabalho. Também sugerem que níveis elevados de *hardiness* estão associados a um melhor desempenho nos indicadores percebidos pelos cadetes como mais críticos e importantes, em cada um dos anos letivos. Este é um dos primeiros estudos longitudinais de longa duração a evidenciar que o treino militar produz mudanças na *hardiness* dos indivíduos. Além disso, a abordagem seguida nesta investigação salienta o contexto como um elemento chave para compreender a *hardiness*.

Palavras-chaves: *Hardiness*, desenvolvimento, desempenho, contexto militar, estudo longitudinal.

Abstract

In the last 35 years, psychological construct of hardiness has been associated with better adjustment to stressful contexts. In this investigation, a longitudinal study of three years was conducted in order to investigate the possibility of military context, namely during training at the Military Academy and after graduation, enhance the development of hardiness in cadets and officers of the Army. The present study also seeks to investigate the relationship of hardiness with academic and military performance. A sample of 310 cadets and officers Army responded Hardiness Scale (Bartone, Ursano, Wright & Ingraham, 1989; Serrano, 2009). In general, results suggest that psychological construct of hardiness is malleable: decreased during the Military Academy and increased after graduation in a real work environment. Results also suggest that high levels of hardiness are associated with better performance on indicators viewed by cadets as most critical and important in each year. This long-term longitudinal study is one of the first to demonstrate that military training produces changes in the hardiness of individuals. In addition, the approach taken in this research highlights the context as a key element to understand the hardiness.

Key-words: Hardiness, development, performance, military context, longitudinal study.

Índice

1. Introdução.....	1
1.1- <i>Hardiness</i>	2
1.2- Críticas à <i>hardiness</i>	4
1.3- <i>Hardiness</i> em contexto civil.....	6
1.4- <i>Hardiness</i> em contexto militar	7
1.5- <i>Hardiness</i> e desempenho.....	8
1.6- Desenvolvimento da <i>hardiness</i>	11
2. Método	14
2.1- Amostra	14
2.2- Procedimento.....	15
2.3- Instrumentos	16
2.3.1- Escala de <i>Hardiness</i>	16
2.3.2- Desempenho académico-militar	17
3. Resultados	17
3.1- Estatística descritiva e comparação de médias.....	17
3.2- Correlações das medidas obtidas no M1 com o desempenho académico-militar	20
3.3- Regressão linear preditores do desempenho	22
3.4- Comparação de médias das medidas de <i>hardiness</i> obtidas no M1 e M2	23
4. Discussão de resultados.....	24
5. Conclusão e limitações.....	31
Referências bibliográficas	33

Índice de tabelas

Tabela 1 – Estatística descritiva da escala de <i>hardiness</i> , por ano letivo, no M1 / comparação de médias	18
Tabela 2 – Estatística descritiva da escala de <i>hardiness</i> , por ano, no M2 / comparação de médias	19
Tabela 3 – Correlações entre as medidas de <i>hardiness</i> obtidas no M1 para o 1º ano e o desempenho académico-militar obtido no final do 1º ano letivo	20
Tabela 4 – Correlações entre as medidas de <i>hardiness</i> obtidas no M1 para o 2º ano e o desempenho académico-militar obtido no final do 2º ano letivo	21
Tabela 5 – Correlações entre as medidas de <i>hardiness</i> obtidas no M1 para o 4º ano e o desempenho académico-militar obtido no final do 4º ano letivo	22
Tabela 6 – Resumo da regressão linear para o desempenho académico-militar	22
Tabela 7 – Comparação de médias das medidas de <i>hardiness</i> obtidas no M1 e M2 por grupo	23

1. Introdução

É um lugar-comum afirmar-se que os indivíduos experienciam no seu dia-a-dia situações potencialmente stressantes. Embora estas situações possam ocorrer numa grande diversidade de contextos (e.g., familiar, profissional), elas são mais prováveis e intensas em contextos altamente exigentes e adversos. O contexto militar, pelas exigências físicas e psicológicas que coloca aos militares, bem como pela complexidade que caracteriza o ambiente operacional das missões levadas a cabo pelo Exército Português é, talvez, a face mais visível desta realidade. Contudo, a investigação tem demonstrado que essas situações impactam nos indivíduos de forma distinta. Enquanto uns são afetados negativamente do ponto de vista físico e psicológico, outros são capazes de transformá-las em experiências positivas de desenvolvimento humano e mostram-se mais resistentes ao stress (Kobasa, 1979, Maddi & Khoshaba, 1994).

Nos últimos 35 anos, a investigação em psicologia tem apresentado a *hardiness*¹, enquanto característica da personalidade dos indivíduos, como um constructo capaz de explicar as diferenças entre os indivíduos que ultrapassam situações adversas e o stress por elas causado e aqueles que, pelo contrário, manifestam vulnerabilidade. Neste sentido, a *hardiness* é uma das variáveis psicológicas que mais atenção tem recebido nos últimos anos da parte da investigação em contexto militar, não só pela sua associação a uma menor perceção de stress da parte dos indivíduos com níveis mais elevados de *hardiness* como, também, a um melhor desempenho em contexto militar (Dolan & Adler, 2006; Kelly, Matthews, & Bartone, 2014; Maddi, Matthews, Kelly, Villarreal, & White, 2012). Assim, o primeiro objetivo deste estudo é investigar se existe uma relação entre a *hardiness* dos cadetes da Academia Militar (AM), medida no início do ano letivo, e o desempenho académico-militar obtido no final do mesmo.

Embora tradicionalmente a *hardiness* seja entendida como uma característica estável da personalidade, estudos recentes têm evidenciado a possibilidade desta aumentar através da aplicação de um programa desenvolvido para o efeito (Hasel, Abdolhoseini, & Ganji, 2011; Judkins, Reid, & Furlow, 2006; Maddi, Harvey, Khoshaba, Fazel, & Resurreccion, 2009). Contudo, pouco se sabe sobre a possibilidade de um contexto altamente exigente como o militar promover melhorias nos níveis de *hardiness* dos indivíduos sem a aplicação de um programa específico para tal. Por outro lado, existem evidências que apontam no sentido do serviço militar produzir mudanças na personalidade dos indivíduos (Jackson, Thoemmes,

¹ Neste trabalho optou-se por adotar o termo original, embora seja possível encontrar em português a designação Robustez Psicológica ou Personalidade Resiliente.

Jonkmann, Lüdtke, & Trautwein, 2012). Deste modo, o segundo objetivo deste estudo é, através de um estudo longitudinal com a duração de três anos, verificar se existem aumentos nos níveis de *hardiness* apresentados por cadetes-alunos da AM e jovens oficiais do Exército. Assim, procura-se saber se os indivíduos, durante a sua vida militar, desenvolvem e aumentam a *hardiness* ou se, por outro lado, os níveis que apresentam na fase inicial da sua carreira se mantêm constantes ou diminuem.

De acordo com os dois objetivos anteriormente enunciados, a presente investigação visa conciliar duas linhas de investigação em curso sobre a *hardiness*. A primeira, sobre a responsabilidade do Centro de Psicologia Aplicada do Exército (CPAE), tem investigado desde 2006 a possibilidade de desenvolver a robustez psicológica nos tirocinantes de Infantaria, através de um exigente exercício militar (exercício Liderança). A segunda, em curso na AM desde 2012, visa estudar os preditores da adaptabilidade ao ensino superior militar, onde a *hardiness* é uma das variáveis em estudo. Assim, o presente estudo pretende agregar dois aspetos importantes da investigação acerca da *hardiness* que têm sido estudados de forma separada. Por um lado, perceber se as características da personalidade do indivíduo (*hardiness*) se constituem como elemento potenciador do seu desempenho, num contexto altamente stressante e exigente como o vivenciado pelos cadetes durante a frequência da AM. Por outro lado, investigar se as características do contexto, nomeadamente do contexto militar por se assumir que coloca aos cadetes desafios exigentes e que simultaneamente os ajuda a atribuir um significado positivo a essas experiências, são suficientes para desenvolver a *hardiness*.

Face à escassez de estudos nacionais que abordam a *hardiness* com amostras de militares (como exceção ver: Martins, 2013; Pereira, 2013; Rodrigues, 2005), e pelos motivos atrás referidos, este estudo assume especial importância pelo desenho longitudinal da investigação realizada e pelo seu intuito de contribuir para o alargamento do conhecimento sobre este constructo psicológico, dando especial enfoque ao contexto.

1.1. *Hardiness*

No meio científico, a palavra *hardiness* começou por ser usada na Biologia, nomeadamente no estudo das plantas (ver Harvey, 1918) e dos insetos (ver Payne, 1927), referindo-se à capacidade destes sobreviverem em condições adversas (e.g., temperaturas extremas). Mais tarde, Kobasa (1979), na sequência de um estudo longitudinal com uma amostra de funcionários da *Illinois Bell Telephone* (IBT), propõe e conceptualiza o termo *hardiness* enquanto constructo psicológico capaz de explicar as diferenças entre os indivíduos

que se mantêm saudáveis e aqueles que adoecem, quando expostos a situações e contextos stressantes. O estudo foi conduzido numa fase em que a IBT passava por um período conturbado e de grande mudança. Os resultados vieram demonstrar que, dos funcionários que experienciavam elevados níveis de stresse, os que tinham níveis mais elevados de *hardiness* manifestavam menores sintomas de doença física e mental.

Na sua conceção original, Kobasa, Maddi, e Kahn (1982a) definem a *hardiness* como uma constelação de características da personalidade que funcionam como “amortecedor” no confronto com situações potencialmente stressantes. Deste modo, caracteriza a propensão do indivíduo para gerir as exigências dessas situações, que pode ir de uma resistência absoluta à extrema vulnerabilidade (Maddi, 2006). Assim, segundo Kobasa et al. (1982), em função do seu nível de *hardiness*, o indivíduo situa-se num *continuum* entre estes dois extremos. Mais recentemente, Maddi (2007) define a *hardiness* como um “*padrão de atitudes e skills que fornecem a coragem e estratégias para transformar circunstâncias stressantes de potenciais desastres em oportunidades de crescimento*” (p. 61).

Relativamente à natureza da *hardiness*, trata-se de um constructo composto por três dimensões: O compromisso, o controlo, e o desafio (Kobasa, 1979). O compromisso diz respeito à tendência que o indivíduo tem para se comprometer e investir em diferentes áreas da sua vida, ao invés do evitamento e alienação. O indivíduo com níveis altos de compromisso compromete-se tanto com a sua família como com o seu trabalho, ou com a equipa de que faça parte, por exemplo. Quando confrontado com situações stressantes, o sentido de propósito impede o indivíduo de desistir e permite-lhe identificar um significado positivo (Maddi, 2013; Rodrigues, 2005).

O controlo caracteriza-se pela tendência do indivíduo em acreditar que, através da sua ação, é possível controlar as situações stressantes com que se depara e influenciar os resultados, ao invés do sentimento de impotência ou incapacidade. O indivíduo com um controlo alto procura ter um papel ativo na forma de ultrapassar as adversidades (Eschleman, Bowling, & Alarcon, 2010; Maddi, 2013).

O desafio manifesta-se na tendência para a abertura à mudança e desafios, ao invés de uma exagerada procura de estabilidade. O indivíduo com desafio elevado tem a crença de que a mudança é uma característica central da vida, e encara essas mudanças como uma oportunidade de crescimento pessoal (Maddi, 2013; Sinclair & Tetrick, 2000).

De uma forma geral, os indivíduos com níveis altos de *hardiness* estão verdadeiramente comprometidos em diferentes domínios da sua vida (e.g., família, trabalho), possuem a crença de poderem influenciar os acontecimentos que enfrentam e tendem a

percecionar as mudanças como desafios que possibilitam um maior desenvolvimento (Carver, 1989; Eschleman, et al., 2010). Deste modo, a *hardiness* é usada para explicar como alguns indivíduos parecem não ser afetados por ambientes e eventos altamente stressantes uma vez que, no seu conjunto, as três dimensões (compromisso, controlo e desafio) ajudam o indivíduo a enfrentar os acontecimentos stressantes de vida e transformá-los em experiências positivas de desenvolvimento humano (Kobasa et al., 1982a; Maddi, 2007; Maddi et al., 1994; Wiebe, 1991). É neste sentido que alguns autores defendem que a *hardiness* é um dos caminhos que leva à resiliência (Bonanno, 2004).

Deste modo, a *hardiness* assume especial importância no contexto organizacional pelo seu valor heurístico na compreensão das diferenças entre os indivíduos quando confrontados com eventos stressantes, materializando-se numa fonte de resistência perante esses eventos e numa maior capacidade do indivíduo os transformar em oportunidades de crescimento.

Contudo, a investigação sobre o constructo psicológico *hardiness* não tem sido imune a críticas. De uma forma geral, as críticas assentam em três tópicos: (1) A sua distinção relativamente a outros constructos semelhantes da psicologia, (2) a medição do constructo, e (3) a estrutura do constructo. Pela importância de justificar algumas das opções tomadas no presente estudo, de seguida, serão desenvolvidos os dois últimos tópicos.

1.2. Críticas à *hardiness*

No âmbito da medição do constructo, inicialmente, a escala usada para medir a dimensão desafio era a escala de segurança do *California Life Goals Evaluation Schedule* (Hahn, 1966), para medir a dimensão controlo era usada a escala de Impotência e a escala de Locus de Controlo (Rotter, 1966) e, por último, para medir a dimensão compromisso utilizava-se a escala de Alienação do *Self* e a escala de Alienação do Trabalho (Maddi, Kobasa & Hoover, 1979). Contudo, uma vez que estas escalas eram utilizadas como indicadores negativos da *hardiness* (Kobasa, 1979), surgiram críticas a esta forma de medir o constructo. Seguiram-se várias revisões dos instrumentos utilizados para medir a *hardiness*, encontrando-se agora na chamada “terceira geração de Kobasa”, onde se destaca a *Dispositional Resilience Scale* (Funk, 1992; Maddi et al., 1994). Porém, um dos efeitos que deriva desta proliferação de escalas ao longo do tempo é a dificuldade em comparar os estudos efetuados. Neste sentido, alguns autores questionaram se as diferenças ao nível dos *outcomes* que se observam em diferentes estudos se devem à utilização de diferentes escalas ou, pelo contrário, são explicadas pelo constructo em si (Funk, 1992; Greene & Nowack,

1995). De forma a contornar esta dificuldade, Funk (1992), propõe para a medição da *hardiness* a utilização da *Dispositional Resilience Scale* de Bartone, Ursano, Wright, e Ingraham (1989) pois, segundo o autor, é a melhor escala do ponto de vista conceptual e psicométrico. Deste modo, no presente estudo, optou-se por utilizar a *Dispositional Resilience Scale* de 30 itens de Bartone et al., (1989), traduzida para português por Serrano (2009).

Outro tópico que tem recebido algumas críticas, e provocado alguma confusão nos investigadores, diz respeito à estrutura do constructo. Originalmente, a *hardiness* era vista como um constructo unidimensional constituído por três dimensões onde, através da soma dos valores das dimensões, se calculava o valor total da *hardiness* e situava-se o indivíduo num *continuum* entre baixa e alta *hardiness* (Kobasa et al., 1982a). Contudo, alguns autores criticaram esta abordagem e defenderam que a *hardiness* deveria ser estudada e medida como envolvendo três fenómenos independentes (Hull, Van Treuren & Virnelli, 1987). A apoiar esta última conceptualização, a investigação tem encontrado correlações moderadas entre as três dimensões, bem como diferentes relações entre cada uma das dimensões e os *outcomes* (Bartone, Kelly & Matthews, 2013; Hull et al., 1987; Johnsen, Bartone, Sandvik, Gjeldnes, Morken & Hystad, 2013; Sandvik, Hansen, Hystad, Johnsen & Bartone, 2015). Neste sentido, Carver (1989) chamou a atenção dos investigadores para a necessidade de analisar o constructo na forma de um valor total e, simultaneamente, para cada uma das dimensões que o compõe. Só deste modo, será possível garantir que determinado efeito se deve a todas as dimensões do constructo e não apenas a uma, por exemplo (1989). Essa é também a conclusão de uma meta-análise recente sobre a *hardiness* onde se verificou que as três dimensões são importantes para a conceptualização do constructo contudo, a utilidade de cada dimensão depende do *outcome* em análise (Eschleman, et al., 2010).

Paralelamente, Hobfoll (2002), questiona se é adequado considerar que dois indivíduos com o mesmo valor de *hardiness* total, mas com valores distintos nas três dimensões, manifestam uma *hardiness* similar. Esta pertinente questão continua sem uma resposta absoluta contudo, um estudo de Sandvik, Bartone, Hystad, Phillips, Thayer e Johnsen (2013) com cadetes da marinha norueguesa apresenta resultados interessantes para este ponto de análise: Os participantes com *hardiness* “não balanceada”² mostraram ser mais reativos ao stresse, quando comparados com os participantes com *hardiness* “balanceada”³. Nesse estudo, todos os participantes apresentaram níveis altos de *hardiness* (valor total) porém, alguns dos participantes obtiveram níveis altos nas dimensões compromisso e controlo, mas

² No original “*unbalanced*”, significa que os valores das três dimensões da *hardiness* não são uniformes

³ No original “*balanced*”, significa que os valores das três dimensões da *hardiness* são uniformes

relativamente baixo em desafio. Os resultados do estudo apontam no sentido de níveis elevados de *hardiness* com um perfil balanceado estarem ligados a respostas imunológicas e neuroendócrinas mais moderadas e saudáveis ao stresse que um perfil “não balanceado”. Assim, parece ser prudente olhar para os níveis da *hardiness* também sob o ponto de vista das suas componentes.

Do anteriormente exposto, no que se refere à estrutura do constructo, observa-se a passagem de uma conceção unidimensional da *hardiness* (Kobasa et al., 1982a) para o modelo hierárquico de três dimensões que tem recebido maior aceitação e suporte empírico (ver Hystad, Eid, Johnsen, Laberg, & Bartone, 2010). Assim, a presente investigação enquadra-se neste modelo, pelo que utiliza o valor total da escala de *hardiness* e o valor de cada uma das suas dimensões. Com esta opção espera-se extrair conclusões mais detalhadas e contribuir para uma melhor compreensão do constructo.

1.3. *Hardiness* em contexto civil

Esta investigação assume como pressuposto teórico que os efeitos positivos da *hardiness* manifestam-se no indivíduo (e.g., na sua saúde, no seu desempenho) “apenas” como resposta a situações ou contextos altamente stressantes e exigentes (Dalal, Meyer, Bradshaw, Green, Kelly & Zhu, 2015). Não é pois de estranhar que, tal como o estudo inicial da *hardiness* por Kobasa (1979), a maioria dos estudos sobre *hardiness* incida sobre indivíduos em contextos (e.g., organizacional, universitário) e com profissões (e.g., bombeiros, enfermeiros, atletas de alta competição) altamente exigentes e/ou que tenham vivenciado uma ou mais situações altamente stressantes (e.g., imigrantes, desastres naturais) (para alguns exemplos ver Bartone, et al., 1989; Golby & Sheard, 2004; Hystad, Eid, Laberg, & Johnsen, 2009; Kuo & Tsai, 1986; Maddi et al., 2009; Maddi & Hess, 1992). Assim, perante situações ou contextos menos exigentes será menos provável que se observem diferenças entre os indivíduos com níveis mais elevados de *hardiness* e aqueles com níveis mais baixos. Os resultados obtidos por Kobasa et al. (1982a) parecem corroborar este pressuposto. A referida investigação, com uma amostra de executivos, teve a duração de cinco anos e fez o registo dos acontecimentos stressantes de vida, mediu os níveis de *hardiness* dos indivíduos nas três dimensões e registou os sintomas de doença no início e no final do estudo. Os resultados obtidos demonstraram que os indivíduos com níveis altos de *hardiness* apresentavam menos sintomas de doença. Contudo, esta associação apenas se verificou para os indivíduos cujo número de acontecimentos stressantes de vida era alto, não tendo sido encontrada diferença entre os indivíduos com níveis altos e os indivíduos com níveis baixos

de *hardiness*, quando o número de acontecimentos stressantes de vida era baixo. Ou seja, apenas quando os indivíduos experienciam mais stress é que se observam os efeitos positivos da *hardiness*. Outra evidência empírica é fornecida por Wiebe (1991) que, numa investigação com estudantes universitários em que estes eram confrontados com uma tarefa de indução de stress, observou uma correlação negativa entre a *hardiness* e o stress fisiológico e psicológico manifestado pelos alunos.

Neste sentido, o contexto militar constitui-se como um excelente ambiente natural para que essas diferenças se possam observar na medida em que, quer se trate do ambiente de formação e treino ou de uma operação militar, coloca aos militares exigentes desafios do ponto de vista físico e psicológico, especialmente àqueles que são preparados para exercer funções de comando. Assim, de seguida, apresentam-se algumas das principais investigações conduzidas em contexto militar, uma vez que este foi o ambiente escolhido para a realização do presente estudo e sobre o qual se baseia esta investigação.

1.4. *Hardiness* em contexto militar

O contexto militar, pelas reconhecidas exigências que coloca aos indivíduos, tem sido alvo de variados estudos que procuram demonstrar os efeitos positivos da *hardiness* em diferentes *outcomes*. Neste âmbito, a investigação tem demonstrado a importância deste constructo em diferentes ambientes, desde o ambiente de formação e treino até ao ambiente de operações militares.

Florian, Mikulincer, e Taubman (1995), num estudo com recrutas israelitas, verificaram que as dimensões compromisso e controlo são preditores da saúde mental destes, após quatro meses de treino de combate. Bartone (1999), verificou que os militares presentes em situações de combate e em operações de apoio à paz, com níveis mais elevados de *hardiness*, eram menos propensos a apresentar sintomas de depressão e de stress pós traumático no regresso da missão. Dolan et al. (2006) verificaram que a *hardiness* minimizou os efeitos do stress nas forças de manutenção da paz do exército americano, durante e após o deslocamento. Maddi et al. (2012) observaram uma relação positiva entre a *hardiness* e a retenção dos cadetes da AM americana. Johnsen et al. (2013) verificaram que a *hardiness* é preditor da capacidade do indivíduo concluir uma marcha de ski, com a duração de 9 dias, no curso de patrulhas do exército norueguês.

A nível nacional, verifica-se uma escassez de estudo sobre o constructo *hardiness* com amostras de militares. O primeiro estudo foi realizado por Rodrigues (2005) com uma amostra de instruendos do curso militar de Operações Especiais, cujo objetivo foi o de verificar se a

hardiness está associada a uma adaptação positiva ao curso. Os resultados obtidos indicam que a *hardiness* está associada a uma maior capacidade de adaptação ao curso, medida através do desempenho obtido e da reatividade emocional negativa. Mais recentemente, Martins (2013), num estudo com uma amostra de cadetes da AM, verificou uma relação negativa entre a *hardiness* e o stress percebido, bem como uma relação positiva entre a *hardiness* e a satisfação com a vida. Pereira (2013), igualmente com uma amostra de cadetes da AM, encontrou uma relação positiva entre a *hardiness* e o *engagement*, assim como uma relação positiva entre a *hardiness* e o desempenho na componente formação militar.

Os estudos atrás referidos parecem tornar o constructo *hardiness* relevante e especialmente importante no contexto militar. De tal forma que vários investigadores (e.g., Bartone & Priest, 2001; Bartone, Roland, Picano, & Williams, 2008; Maddi et al., 2012; Sandvik et al., 2013) sugerem a utilização da *hardiness* enquanto instrumento de seleção dos candidatos às Forças Armadas. Um dos principais motivos para sustentar a utilização da *hardiness* na seleção é a sua associação positiva com o desempenho. Assim, o ponto que se segue tem como objetivo abordar a relação entre a *hardiness* e o desempenho.

1.5. *Hardiness* e desempenho

Uma vez que os indivíduos com níveis mais elevados de *hardiness* se comprometem com as atividades em que estão envolvidos, possuem a crença de poder influenciar os resultados e estão mais disponíveis para a novidade, é esperado que estes sejam capazes de demonstrar um melhor desempenho, quer no âmbito profissional como no académico. Contudo, à luz da teoria, os efeitos positivos da *hardiness* no desempenho serão mais facilmente observados em situações/contextos altamente stressantes e exigentes (Eschleman et al., 2010). De seguida, apresenta-se o que a investigação tem demonstrado.

Um estudo conduzido por Bartone et al. (2013), com cadetes da AM americana, verificou que os níveis de *hardiness* medidos no início do curso, concretamente as dimensões compromisso e controlo, é preditor do desempenho dos cadetes na componente militar (*Military Program Score*). Adicionalmente observou-se que a dimensão controlo é preditor da avaliação que os superiores hierárquicos fazem do desempenho, medido através da adaptabilidade, dos jovens oficiais três anos após o final do curso (ou seja, sete anos após a medição dos níveis de *hardiness*). Igualmente com uma amostra de cadetes da AM americana, Bartone, Eid, Johnsen, Laberg, & Snook (2009), verificaram que a *hardiness* demonstrou ser preditor do desempenho ao nível da liderança, tanto em contexto académico como em contexto de exercício de campo. Também Pereira (2013), num estudo com cadetes da AM,

encontrou uma relação positiva entre a *hardiness* e o desempenho na componente militar. Nomeadamente, a Informação Comportamental do Aluno apresentou uma correlação positiva com as três dimensões da *hardiness* e, por sua vez, a Instrução Militar revelou uma correlação positiva com a dimensão controlo.

Maddi, et al. (2012), num estudo com cadetes-alunos do primeiro ano da AM americana, tentaram perceber se a *hardiness* está associada a um melhor desempenho académico, medido pelo valor da classificação final, no final do primeiro ano letivo. Os resultados obtidos sugerem que os cadetes com níveis mais elevados de *hardiness* apresentam uma classificação final mais elevada. Um outro estudo com cadetes-oficiais israelitas verificou uma relação positiva entre a *hardiness* e o desempenho no curso, bem como a manutenção dessa relação já no desempenho da função um ano após o final do curso (Westman, 1990). Também um estudo de Sheard e Golby (2007), com estudantes universitários, analisou a relação entre a *hardiness* e o desempenho académico. Os resultados demonstraram uma correlação positiva entre a dimensão compromisso e o desempenho académico, mas o mesmo não se verificou para as dimensões controlo e desafio. No mesmo sentido, Zhang (2011), num estudo com estudantes chineses verificou uma associação entre níveis elevados de *hardiness* e um melhor desempenho académico.

Zach, Raviv e Inbar (2007), num estudo com oficiais das forças de segurança israelitas verificaram, após um curso de 9 semanas que visa introduzir gradualmente exercícios com níveis cada vez mais elevados de stresse até terminar com situações de simulação de combate muito próximas das reais, uma correlação positiva entre a *hardiness* total e o desempenho em situações de simulação de combate, bem como entre as dimensões controlo e desafio e essas mesmas situações.

Bartone et al. (2008) verificaram que os instruendos que terminaram com aproveitamento o curso de Forças Especiais americanas apresentavam níveis mais elevados de *hardiness* medidos no início do curso, quando comparados com aqueles que não obtiveram aproveitamento. Este estudo é, talvez, aquele que melhor evidencia a importância da *hardiness* para potenciar o desempenho dos indivíduos, uma vez que o curso de Forças Especiais coloca exigências aos indivíduos que ultrapassam as requeridas em outros ambientes militares (e.g., AM, aquartelamento), à exceção do ambiente vivido nas operações militares. Por outro lado, Rodrigues (2005), num estudo com instruendos do curso de Operações Especiais do Exército Português, verificou que os instruendos com níveis mais elevados de *hardiness* apresentaram um melhor desempenho na instrução básica, mas não no curso de Operações Especiais.

Eschleman, et al. (2010), numa recente meta-análise, concluíram que a *hardiness* encontra-se positivamente associada ao desempenho no trabalho e ao desempenho académico.

Pelo atrás exposto, verifica-se que a *hardiness* tem sido associada a um melhor desempenho em vários domínios e em diferentes ambientes promotores de stresse. É neste sentido, que o estudo da sua relação com o desempenho académico-militar na AM assume especial pertinência por duas importantes razões: A primeira, porque o ambiente vivenciado pelos cadetes é altamente stressante e exigente (Maddi et al. 2012; Rosinha & Abreu, 2005), especialmente no 1º ano letivo; a segunda, porque o desempenho na AM é medido através de diferentes elementos de avaliação que compreendem os domínios físico, académico e militar.

Contudo, ainda não foi estudada a possibilidade da *hardiness* se relacionar positivamente com diferentes indicadores de desempenho, em função das exigências de cada ano letivo. Por se considerar que, por exemplo, o 1º ano letivo coloca exigências diferentes das colocadas nos restantes, quer pela transição para o ensino superior como pela inserção no contexto militar coloca-se a seguinte questão de investigação: Será que as exigências do contexto influenciam a relação entre a *hardiness* e os indicadores de desempenho académico-militar? É neste sentido que o presente estudo utiliza vários indicadores de desempenho académico-militar da AM e pretende verificar se a *hardiness* é preditor dos mesmos, em função do ano letivo. Assim, levantou-se a seguinte hipótese:

H1: Existe uma correlação positiva estatisticamente significativa entre os níveis de hardiness e o desempenho académico-militar.

Uma questão importante que decorre desta associação positiva entre a *hardiness* e o desempenho diz respeito à sua possibilidade de desenvolvimento. Ou seja, será que é possível desenvolver a *hardiness* ou, pelo contrário, trata-se de uma característica da personalidade que se mantém estável? A resposta a esta pergunta tem implicações relevantes para o contexto militar. Se a *hardiness* for uma característica estável, à Instituição Militar apenas restará recrutar e seleccionar os indivíduos com níveis mais elevados de *hardiness* e esperar que estes sejam capazes de manifestar alta resistência ao stresse, mantendo-se saudáveis e com elevados índices de desempenho. Se, por outro lado, a *hardiness* for uma característica que se desenvolve, então caberá à Instituição Militar encontrar formas de potenciar o seu desenvolvimento. É sobre esta questão do desenvolvimento da *hardiness* que trata o próximo ponto.

1.6. Desenvolvimento da *hardiness*

O desenvolvimento da *hardiness* tem lugar numa fase inicial da vida através das interações com os pais e da vivência de experiências positivas (Kobasa, Maddi & Puccetti, 1982b; Maddi, 2013). Contudo, embora a *hardiness* seja vista tradicionalmente como uma característica da personalidade do indivíduo que se mantém estável ao longo do tempo, é possível ser treinada e desenvolvida em qualquer fase da vida (Maddi, 2013; Maddi, Kahn, & Maddi, 1998). Alguns estudos apresentam evidências neste sentido, nomeadamente através da aplicação de um programa com vista ao seu desenvolvimento.

Um estudo exploratório de Judkins et al. (2006), com uma amostra de enfermeiros chefe, investigou a possibilidade de aumentar os níveis de *hardiness* através de um programa de treino criado para o efeito. Os resultados do estudo revelaram um aumento significativo dos níveis de *hardiness* medidos entre o início do programa e seis semanas após o seu final. Porém, um ano após o final do programa, os níveis diminuíram para a dimensão controlo, mantendo-se iguais para as dimensões compromisso e desafio. Contudo, o número reduzido de participantes leva a que se tenha algum cuidado na extrapolação e generalização destes resultados.

No mesmo sentido, uma investigação de Maddi et al. (2009), com uma amostra de estudantes universitários, procurou verificar qual o efeito da frequência de um programa de desenvolvimento da *hardiness* nos níveis de *hardiness*. Um dado interessante deste estudo é a inclusão de um grupo de controlo que frequentava um curso cuja duração (onze semanas) e professores eram os mesmos do grupo que frequentava o programa de desenvolvimento da *hardiness*, mudando apenas o assunto abordado nas sessões. Os resultados mostraram um aumento dos níveis de *hardiness* nos estudantes que frequentaram o programa, ao invés do sucedido no grupo de controlo onde não se observaram diferenças. Uma das limitações deste estudo é a falta de um *follow-up* que permita perceber se as alterações nos níveis de *hardiness* se mantêm ao longo do tempo.

Num outro estudo exploratório com estudantes universitários, Hasel et al. (2011) verificaram, igualmente, um aumento dos níveis de *hardiness* após a aplicação de um programa com vista ao seu desenvolvimento. Contudo, o reduzido número de participantes dificulta a generalização dos resultados.

Em resumo, os resultados dos estudos anteriormente apresentados sugerem que é possível aumentar os níveis de *hardiness* através de um programa desenvolvido para o efeito. Porém, coloca-se a seguinte questão de investigação: Será que os níveis de *hardiness* podem

aumentar de igual modo sem a aplicação de um programa especificamente desenhado para o efeito?

O CPAE, desde 2006, estuda a possibilidade de aumentar a robustez psicológica dos militares. Contudo, o padrão de resultados até agora obtido não permite uma resposta concreta à questão levantada (F. Cruz, comunicação pessoal, 1 junho, 2015). Apesar da literatura existente sugerir o mesmo, existem algumas evidências empíricas que apontam nesse sentido, mais concretamente quando o indivíduo é exposto a um ambiente exigente e stressante. Neste âmbito, a investigação de Zach et al. (2007), demonstrou que os níveis de *hardiness* dos oficiais das forças de segurança israelitas aumentaram, entre o início e o final do exigente curso militar, sem a aplicação de um programa específico. É possível apontar como limitações do estudo o espaço temporal que medeia as duas medições ser de nove semanas e não ter existido um *follow-up* no sentido de verificar se as diferenças encontradas se prolongam no tempo. No mesmo sentido, um estudo recente com uma amostra constituída por bombeiros, verificou que, controlando a idade, os bombeiros com mais anos de serviço apresentaram níveis mais elevados de *hardiness* (Vega, Ruiz, Gómez, & Rivera, 2013). Estes resultados parecem sugerir, de uma forma indireta, que os níveis de *hardiness* aumentam em função do tempo de exposição a um ambiente stressante, sem que haja a aplicação de um programa específico para esse efeito. Deste modo, a segunda hipótese de investigação é:

H2: A hardiness aumenta em função do ano letivo/posto.

No sentido oposto, a demonstrar que os níveis de *hardiness* não aumentam sem a aplicação de um programa, temos a investigação anteriormente referida de Maddi et al. (2009) que não encontrou diferenças nos níveis de *hardiness* dos indivíduos que pertenciam ao grupo de controlo. Embora este dado aponte no sentido da *hardiness* não se desenvolver nos indivíduos que não frequentaram o programa, deve-se ter em consideração que o espaço temporal entre as duas medidas foi curto (onze semanas) e que o ambiente ao qual os estudantes universitários estiveram expostos foi consideravelmente menos stressante que o vivenciado pelos bombeiros e pelos oficiais das forças de segurança israelitas. Outra investigação recente, publicada já com o presente estudo em curso, tentou responder exatamente à questão acima levantada. Assim, Hystad, Olsen, Espevik, e Säfvenbom (2015), num estudo longitudinal de três anos com uma amostra de cadetes das três academias militares norueguesas, investigaram a possibilidade de ocorrerem aumentos nos níveis de *hardiness* apresentados pelos cadetes no decorrer da frequência do curso. Os resultados obtidos não revelaram diferenças nos níveis de *hardiness*. Tal como o estudo anterior, estes

resultados sugerem que a *hardiness* não se desenvolve sem a aplicação de um programa para o efeito. Contudo, os autores, observaram variações individuais nos níveis de *hardiness* (2015). Pode-se apontar como explicação destes resultados o facto do estudo não ter usado os níveis de *hardiness* das três dimensões do constructo, usando apenas o valor total de *hardiness*, e a amostra partilhar um ambiente similar (ambiente militar académico) dentro do contexto militar. Neste âmbito, o presente estudo pretende explorar a possibilidade de se verificar diferenças ao nível da *hardiness* total e das suas dimensões, em diferentes contextos, nomeadamente no contexto militar académico e no contexto real de trabalho.

Pelo atrás exposto, que claramente demonstra que as investigações existentes são divergentes nos resultados acerca da possibilidade de aumentar a *hardiness* dos indivíduos sem a aplicação de um programa especificamente desenhado para o efeito, é oportuno atentar ao que nos refere a teoria sobre o constructo *hardiness* e extrair suposições para o contexto militar.

Segundo Maddi (2002), a *hardiness* desenvolve-se em indivíduos que são estimulados pelas pessoas à sua volta a transformar a adversidade em oportunidade de crescimento e que se observam eles próprios a serem capazes de o fazer. A este respeito, dadas as características e objetivos da Instituição Militar, tanto os instrutores em contexto de formação e treino como os superiores hierárquicos manifestam esse estímulo com o intuito de tornar os indivíduos mais capazes perante a adversidade. Do mesmo modo, a coesão e a camaradagem, duas das características que melhor definem a Instituição Militar, servirá para promover e fomentar a ajuda mútua entre os indivíduos e para que estes se auxiliem no propósito de transformar as situações adversas em oportunidades de crescimento, tanto em formação como no desempenho das funções.

Ainda no plano teórico, alguns autores sugerem que os líderes militares poderão influenciar os níveis de *hardiness* dos seus subordinados através de uma liderança pelo exemplo ou ajudando os subordinados a atribuírem um significado positivo às situações stressantes com que se deparam (Bartone, 2006; Rodrigues, 2005). De facto, a liderança pelo exemplo é a forma mais comum de comandar no contexto militar, especialmente em contexto de formação/treino e nos primeiros anos de carreira. A frase “*Cadete, tu que vais comandar, aprende a obedecer*”, que encontra-se escrita no átrio das companhias de alunos da AM, é bem reveladora da importância dada à liderança pelo exemplo no contexto de formação dos futuros oficiais. Deste modo, parece sensato assumir que o contexto militar apresenta características que são consideradas importantes para o desenvolvimento da *hardiness*: Por um lado, expõe o indivíduo a situações e ambientes altamente desafiantes e stressantes; por

outro lado, algumas variáveis do contexto parecem poder ajudar o indivíduo a atribuir um significado positivo a essas situações e ambientes. É neste sentido que o presente estudo procura avaliar a evolução da *hardiness* em cadetes da AM e em jovens oficiais do Exército, com o propósito de verificar se o contexto militar potencia o desenvolvimento da *hardiness*.

Para além do exposto, existem evidências empíricas de que o contexto militar produz mudanças na personalidade dos indivíduos. Jackson et al. (2012) verificaram, através de um estudo longitudinal com uma amostra constituída por um grupo de militares e por um grupo de civis, que o serviço militar produziu mudanças no grupo de militares ao nível da personalidade, nomeadamente ao nível da amabilidade (modelo dos Cinco Fatores da personalidade). Os resultados revelaram que o grupo de militares apresentou níveis significativamente mais baixos na amabilidade que o grupo de civis, tanto no final do serviço militar como após cinco anos.

Assim, formulou-se a seguinte hipótese de investigação:

H3: O contexto militar promove um aumento significativo dos níveis de hardiness.

Esta hipótese é dividida em três:

H3.1: Entre o início e o final do 1º ano letivo verifica-se um aumento significativo dos níveis de hardiness.

H3.2: Entre o início do 2º ano letivo e o final do 4º ano letivo verifica-se um aumento significativo dos níveis de hardiness.

H3.3: Entre o início do 4º ano letivo e o final do primeiro ano no QP verifica-se um aumento significativo dos níveis de hardiness.

A necessidade de formulação das hipóteses 2 e 3 (embora parecendo similares), explica-se pela natureza do estudo e das variáveis explicativas. Na H2 trata-se de um estudo transversal e na H3 de um estudo longitudinal.

Em resumo, o sentido geral das três hipóteses levantadas é o de que o contexto militar promove o desenvolvimento da *hardiness* e que esta se encontra positivamente relacionada com o desempenho académico-militar dos cadetes.

2. Método

2.1. Amostra

Dado o desenho longitudinal do estudo, o primeiro momento de avaliação (M1) teve a participação de 310 cadetes da AM do Exército Português pertencentes a 3 coortes: Uma relativa a 96 cadetes que no ano letivo 2012/2013 frequentavam o 1º ano da AM, outra

relativa a 105 cadetes que no mesmo ano letivo frequentavam o 2º ano da AM e, por fim, uma referente a 109 cadetes que frequentavam o 4º ano da AM no referido ano letivo. O segundo momento de avaliação (M2) contou com a participação de 184 cadetes da AM e 51 oficiais do Exército com, sensivelmente, um ano de QP e pertencentes a 22 Unidades Militares. No total, o M2 teve a participação de 235 militares, verificando-se uma taxa de atrito de 24%.

A opção por estas três coortes em particular justifica-se pela possibilidade que elas oferecem de estudar a evolução da *hardiness* em três ambientes distintos: A entrada na AM (coorte 1º ano), a frequência da AM (coorte 2º ano) e, a entrada no QP (coorte 4º ano). Estes ambientes são considerados distintos porque a entrada na AM (entre o início e o fim do 1º ano letivo) é um período que exige uma grande capacidade de adaptação dos recém cadetes a um novo contexto com múltiplas exigências. Por outro lado, a frequência da AM (entre o início do 2º ano letivo e o final do 4º ano) corresponde a um período mais estável, uma vez que os cadetes já terão interiorizado as regras e vivências no interior da AM. Por último, a entrada no QP (entre o 4º ano da AM e o final do primeiro ano no QP) coloca novas e variadas exigências como a frequência do tirocínio, a realização do Trabalho de Investigação Aplicada e o início do exercício da sua função no contexto real de trabalho. Devido a este último aspeto ser um critério essencial para esta investigação, não foram convidados a participar no M2 os indivíduos desta coorte que não se encontravam a desempenhar funções nas Unidades do Exército (e.g., cursos de saúde, engenharia, cursos da Guarda Nacional Republicana).

2.2. Procedimento

O M1 de aplicação do instrumento de avaliação ocorreu no início do ano letivo de 2012/2013, por intermédio da Secção de Psicologia Aplicada (SPA) da AM, no âmbito do projeto de investigação “*Preditores da adaptabilidade ao ensino superior militar*” do Centro de Investigação da AM (CINAMIL). O M2 para a coorte a frequentar o 1º ano, foi feita igualmente pela SPA da AM e teve lugar no final do ano letivo 2012/2013, durante o mês de junho. Para as duas restantes coortes, o M2 de aplicação do instrumento ocorreu passados 3 anos, no final do ano letivo de 2014/2015 durante os meses de junho e julho. A todos os participantes foi solicitada a participação voluntária para responderem, da forma mais sincera possível, a uma escala de *hardiness* com 30 itens, para a qual não existem respostas certas ou erradas. Adicionalmente foram referidos os objetivos da investigação e que o tempo máximo previsto para responder à escala seria 30 minutos. Os cadetes que frequentavam o 4º ano letivo da AM foram convidados a participar e, aqueles que acederam a participar, responderam à Escala de *Hardiness* numa sala com capacidade para acolher todos os alunos,

durante o mês de junho. Aos oficiais que se encontravam no final do primeiro ano enquanto militares do QP, foi solicitada a colaboração através de um *email* para o endereço profissional de cada um, durante o mês de julho. No *email* constava um *link* para aqueles que aceitassem participar no estudo responderem ao questionário *online*. Por último, foi sempre garantido a todos os participantes a confidencialidade e anonimato dos dados.

As notas finais relativas ao desempenho académico-militar dos cadetes do 1º, 2º e 4º ano da AM, no ano letivo de 2012/2013, foram solicitadas à Repartição de Apoio Escolar da AM.

Os dados obtidos foram introduzidos no *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 22.

2.3. Instrumentos

2.3.1. Escala de Hardiness

A Escala de *Hardiness* (Serrano, 2009) corresponde à tradução e adaptação para português da *Dispositional Resilience Scale* (Bartone, Ursano, Wright, & Ingraham, 1989). Esta escala, composta por 30 itens, mede as três dimensões da *hardiness*: Compromisso (e.g., “É difícil imaginar alguém entusiasmado com o trabalho”), controlo (e.g., “Quando faço planos tenho a certeza que os realizarei”), e desafio (e.g., “Gosto quando as coisas são incertas e imprevisíveis”). Cada dimensão é avaliada através de 10 itens (afirmações), onde o participante indica o quanto considera que a afirmação é verdadeira em relação a si próprio, numa escala tipo Likert de cinco pontos, que varia de 1 (*nada verdadeiro*) a 5 (*completamente verdadeiro*). Dado que alguns itens encontram-se formulados na negativa, é necessário que estes sejam invertidos antes de extrair os resultados. Para cada uma das dimensões, o resultado corresponde à média da soma dos 10 itens correspondentes e o valor total da *hardiness* é obtido através do cálculo da média das três dimensões. A um valor mais elevado corresponde uma *hardiness* maior.

Nesta amostra, a consistência interna, avaliada através do *Alfa de Cronbach*, para a escala completa foi de .79, para a dimensão compromisso foi .76, para a dimensão controlo foi .57 e, por fim, para a dimensão desafio foi de .71. Da análise à consistência dos itens para cada uma das dimensões, foram retirados os itens 28 e 30 da dimensão compromisso, os itens 2, 8, 20 e 29 da dimensão controlo e, os itens 5, 10, 13, 21 e 23 da dimensão desafio, por apresentarem correlações abaixo do aceitável. Após isso, a escala ficou com 19 itens, 8 na dimensão compromisso, 6 na dimensão controlo e 5 na dimensão desafio. Embora o *Alfa de Cronbach* para a dimensão controlo seja mais baixo que o obtido na versão traduzida da

escala (.63), encontra-se dentro dos limites tradicionalmente observados que variam entre .50 e .90 (Helms, Henze, Sass & Mifsud, 2006).

2.3.2. Desempenho acadêmico-militar

De acordo com o Regulamento Escolar de Avaliação dos Alunos da Academia Militar (2015), o desempenho acadêmico-militar dos cadetes-alunos é resultado de um vasto conjunto de indicadores (e.g., exames, trabalhos de investigação aplicada, exercícios militares, provas de educação física e desportos, informação pessoal dos docentes responsáveis pelas unidades curriculares). Esse conjunto de indicadores materializa-se em três grandes grupos: O Grupo I, que reflete as classificações das unidades curriculares da área estritamente académica; o Grupo II, que reflete as classificações das disciplinas de formação física e cujas disciplinas que fazem parte deste grupo são o Treino Físico de Base (TFB) e o Treino Físico de Aplicação Militar (TFAM); e, por último, o Grupo III, que reflete as classificações das disciplinas de formação geral militar e formação comportamental e cujas disciplinas que fazem parte deste grupo são a Informação Comportamental do Aluno (ICA) e a Formação Geral Militar (FGM).

A classificação em cada um dos três grupos é expressa por uma nota entre 0 e 20 valores. A Classificação Final anual do curso obtém-se através das classificações dos Grupos I, II e III, de acordo com uma ponderação.

3. Resultados

3.1. Estatística descritiva e comparação de médias

A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva e a comparação de médias relativa à escala de *hardiness* no M1 para os três grupos em análise (início do 1º ano, início do 2º ano e, início do 4º ano letivos). Com base na tabela, é possível observar que a dimensão compromisso apresenta valores médios ($M = 4.32$) mais elevados que a dimensão controlo ($M = 3.74$) e a dimensão desafio ($M = 3.25$), bem como valores superiores à *hardiness* total ($M = 3.86$). Do mesmo modo, é possível verificar que a *hardiness* total apresenta valores médios mais elevados no 1º ano letivo ($M = 3.95$), seguido do 2º ano letivo ($M = 3.88$) e, do 4º ano letivo ($M = 3.75$) que apresenta os valores médios mais baixos. As três dimensões que compõem a *hardiness* apresentam um padrão igual ao da *hardiness* total no que diz respeito aos valores médios, ou seja, o 1º ano letivo apresenta valores médios mais elevados, seguido do 2º ano letivo e, por último, do 4º ano letivo. Ainda, segundo os resultados da Tabela 1, é

possível constatar diferenças estatisticamente significativas⁴ na *hardiness* total [$F_{(3, 310)} = 9.128, p = .000$] e na dimensão compromisso [$F_{(3, 310)} = 15.576, p = .000$], em função do ano letivo frequentado. A comparação *post hoc* revelou que as diferenças ocorrem entre o 4º e o 1º ano e entre o 4º e o 2º ano. A dimensão controlo [$F_{(3, 310)} = 1.471, p = .231$] e a dimensão desafio [$F_{(3, 310)} = 1.748, p = .176$] não apresentaram diferenças estatisticamente significativas em função do ano letivo frequentado. Deste modo, a *hardiness* total e a dimensão compromisso apresentam valores significativamente mais baixos no grupo do 4º ano letivo que os apresentados pelos grupos do 1º e 2º ano letivos.

Tabela 1 – Estatística descritiva da escala de *hardiness*, por ano letivo, no M1 / comparação de médias

Escala		N	M	DP	F	Sig	Obs
<i>Hardiness</i> Total	1º Ano	96	3,95	.33	9.128	.000**	4≠1,2
	2º Ano	105	3.88	.36			
	4º Ano	109	3.75	.36			
	Total	310	3.86	.36			
Compromisso	1º Ano	96	4.46	.39	15.576	.000**	4≠1,2
	2º Ano	105	4.39	.41			
	4º Ano	109	4.14	.50			
	Total	310	4.32	.46			
Controlo	1º Ano	96	3.79	.43	1.471	.231	
	2º Ano	105	3.75	.44			
	4º Ano	109	3.69	.43			
	Total	310	3.74	.43			
Desafio	1º Ano	96	3.35	.50	1.748	.176	
	2º Ano	105	3.22	.64			
	4º Ano	109	3.20	.63			
	Total	310	3.25	.60			

Nota. N = Amostra; M = Média; DP = Desvio Padrão; * diferenças significativas a $p < .05$; ** diferenças significativas a $p < .01$

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva e a comparação de médias referente à escala de *hardiness* no M2 para os três grupos (final do 1º ano, final do 4º ano e, final do primeiro ano no QP). Com base na tabela, é possível observar que a dimensão compromisso apresenta valores médios ($M = 4.25$) mais elevados que a dimensão controlo ($M = 3.74$) e a dimensão desafio ($M = 3.23$), assim como valores médios superiores à *hardiness* total ($M =$

⁴ Utilizou-se a análise de variância (ANOVA)

3.82). Do mesmo modo, é possível verificar que a *hardiness* total apresenta valores médios mais elevados no final do 1º ano letivo ($M = 3.85$), seguido do 4º ano letivo ($M = 3.82$) e do QP ($M = 3.77$) que apresenta os valores médios mais baixos. A dimensão compromisso apresenta um padrão igual ao da *hardiness* total no que diz respeito aos valores médios, ou seja, o 1º ano letivo apresenta valores médios mais elevados, seguido do 4º ano letivo e, por último, do QP. A dimensão controlo apresenta valores médios mais elevados no final do 4º ano letivo, seguido do QP com valores intermédios e do 1º ano com os valores mais baixos. Na dimensão desafio os valores médios mais altos observam-se no QP, seguido do 4º ano e do 1º ano que apresenta os valores médios mas baixos.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas da escala de *hardiness*, por ano, no M2 / comparação de médias

Escala		N	M	DP	F	Sig	Obs
<i>Hardiness</i> Total	1º Ano	96	3.85	.36	.864	.423	
	4º Ano	88	3.82	.35			
	QP	51	3.77	.36			
	Total	235	3.82	.36			
Compromisso	1º Ano	96	4.37	.47	6.363	.002*	1≠4, QP
	4º Ano	88	4.19	.46			
	QP	51	4.10	.52			
	Total	235	4.25	.49			
Controlo	1º Ano	96	3.68	.50	1.982	.140	
	4º Ano	88	3.81	.44			
	QP	51	3.75	.46			
	Total	235	3.74	.47			
Desafio	1º Ano	96	3.21	.40	.217	.805	
	4º Ano	88	3.22	.55			
	QP	51	3.26	.39			
	Total	235	3.23	.46			

Nota. N = Amostra; M = Média; DP = Desvio Padrão; * diferenças significativas a $p < .05$; ** diferenças significativas a $p < .01$

Ainda na Tabela 2, é possível observar diferenças estatisticamente significativas na dimensão compromisso [$F_{(3, 310)} = 6.363$, $p = .002$], em função do ano letivo/posto. A comparação *post hoc* revelou que as diferenças ocorrem entre o 1º e o 4º ano letivos e entre o 1º ano e o QP. A *hardiness* total [$F_{(3, 310)} = .864$, $p = .423$], a dimensão controlo [$F_{(3, 310)} = 1.982$, $p = .140$] e a dimensão desafio [$F_{(3, 310)} = .217$, $p = .805$] não apresentam diferenças estatisticamente significativas em função do ano letivo/posto. Assim, em síntese, verifica-se

que a dimensão compromisso manifesta valores significativamente mais baixos no grupo do 4º ano letivo e no grupo do QP que os apresentados pelo grupo do 1º ano letivo.

3.2. Correlações das medidas obtidas no M1 com o desempenho académico-militar

Para verificar a correlação entre as medidas de *hardiness* obtidas no M1 e o desempenho académico-militar alcançado no final do ano letivo utilizou-se o coeficiente de correlação de *Pearson*. A Tabela 3 mostra que no 1º ano letivo a *hardiness* total tem uma correlação positiva significativa com a classificação final no 1º ano letivo ($r = .355, p < .01$), com as notas do Grupo I ($r = .324, p < .01$), com o TFB ($r = .227, p < .05$) e, com as notas do Grupo II ($r = .233, p < .05$). A dimensão compromisso apresenta uma correlação positiva significativa com a classificação no 1º ano letivo ($r = .366, p < .01$) e com as notas do Grupo I ($r = .388, p < .01$). A dimensão controlo tem uma correlação positiva significativa com a classificação no 1º ano letivo ($r = .291, p < .01$), com as notas do Grupo I ($r = .239, p < .05$), com o TFB ($r = .268, p < .01$), com as notas do Grupo II ($r = .278, p < .01$) e com a nota de ICA ($r = .340, p < .01$). Assim, apenas não se observam correlações significativas entre a *hardiness* e o grupo III e entre a dimensão desafio e o desempenho académico-militar obtido. Em síntese, pode-se referir que níveis mais elevados de *hardiness* estão associados a um melhor desempenho nos grupos I e II, bem como a uma classificação final mais elevada.

Tabela 3 – Correlações entre as medidas de *hardiness* obtidas no M1 para o 1º ano e o desempenho académico-militar obtido no final do 1º ano letivo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Hardiness</i> Total (1)	-											
Compromisso (2)	.847**	-										
Controlo (3)	.751**	.501**	-									
Desafio (4)	.662**	.349**	.211*	-								
Notas GR I (5)	.324**	.388**	.239*	.080	-							
TFB (6)	.227*	.183	.268**	.050	.188	-						
TFAM (7)	.135	.118	.092	.092	.067	.415**	-					
Notas GR II (8)	.233*	.185	.278**	.053	.205*	.974**	.529**	-				
ICA (9)	.188	.139	.340**	-.062	.346**	.380**	.261*	.428**	-			
IM (10)	.134	.086	.155	.061	.312**	.228*	.268**	.274**	.487**	-		
Notas GR III (11)	.031	-.045	.116	.008	.326**	.141	.072	.149	.445**	.488**	-	
CF 1ºAno (12)	.355**	.366**	.291**	.125	.772**	.411**	.206*	.433**	.520**	.555**	.418**	-

Nota. CF = Classificação Final; * diferenças significativas a $p < .05$; ** diferenças significativas a $p < .01$

Por outro lado, no 2º ano letivo, a Tabela 4 mostra que a *hardiness* total tem uma correlação positiva significativa com a nota de ICA ($r = .250, p < .05$) e que a dimensão desafio apresenta, igualmente, uma correlação positiva significativa com a nota de ICA ($r = .230, p < .05$). Deste modo, das várias medidas do desempenho académico-militar, apenas a ICA apresenta correlações significativas com a *hardiness*.

Tabela 4 – Correlações entre as medidas de *hardiness* obtidas no M1 para o 2º ano e o desempenho académico-militar obtido no final do 2º ano letivo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Hardiness</i> Total (1)	-												
Compromisso (2)	.766**	-											
Controlo (3)	.740**	.410**	-										
Desafio (4)	.730**	.262**	.336**	-									
Notas GR I (5)	.083	.096	.140	-.032	-								
TFB (6)	.151	.090	.086	.151	.225*	-							
TFAM (7)	.009	-.062	-.063	.127	.131	.530**	-						
Notas GR II (8)	.115	.043	.042	.159	.224*	.954**	.760**	-					
ICA (9)	.250*	.177	.137	.230*	.234*	.157	.156	.175	-				
IM (10)	.108	.085	.067	.090	.395**	.154	.174	.181	.378**	-			
Notas GR III (11)	.194	.143	.112	.172	.396**	.184	.198*	.212*	.737**	.905**	-		
CF 2º Ano (12)	.123	.119	.136	.031	.879**	.392**	.303**	.412**	.281**	.484**	.483**	-	
Média Final (13)	.140	.145	.128	.045	.800**	.371**	.331**	.404**	.339**	.475**	.503**	.971**	-

Nota. CF = Classificação Final; * diferenças significativas a $p < .05$; ** diferenças significativas a $p < .01$

A Tabela 5 mostra que no 4º ano letivo a *hardiness* total tem uma correlação positiva significativa com a média final ($r = .190, p < .05$), com a nota do TFB ($r = .319, p < .01$), com o TFAM ($r = .304, p < .01$), com as notas do Grupo II ($r = .356, p < .01$), com a ICA ($r = .295, p < .01$), com a IM ($r = .194, p < .05$) e com as notas do grupo III ($r = .275, p < .01$). A dimensão compromisso apresenta uma correlação positiva significativa com a média final ($r = .284, p < .01$), com a classificação final do 4º ano ($r = .276, p < .01$) com a nota do TFB ($r = .385, p < .01$), com o TFAM ($r = .292, p < .01$), com as notas do Grupo II ($r = .377, p < .01$), com a ICA ($r = .309, p < .01$), com a IM ($r = .194, p < .05$) e com as notas do grupo III ($r = .282, p < .01$). A dimensão controlo tem uma correlação positiva significativa com a nota do TFAM ($r = .195, p < .05$) e com as notas do Grupo II ($r = .206, p < .05$) e com a nota de ICA ($r = .340, p < .01$). Assim, apenas a dimensão desafio não apresenta correlações significativas com as medidas do desempenho académico-militar obtido e, não se observam correlações significativas entre a *hardiness* e o Grupo I.

Em resumo, pode-se referir que níveis elevados de *hardiness* estão associados a um melhor desempenho académico nos grupos II e III, e a uma média final mais elevada.

Tabela 5 – *Correlações entre as medidas de hardiness obtidas no M1 para o 4º ano e o desempenho académico-militar obtido no final do 4º ano letivo*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Hardiness</i> Total (1)	-												
Compromisso (2)	.815**	-											
Controlo (3)	.651**	.377**	-										
Desafio (4)	.625**	.209*	.128	-									
Notas GR I (5)	.058	.178	.045	-.136	-								
TFB (6)	.319**	.385**	.157	.083	.215*	-							
TFAM (7)	.304**	.292**	.195*	.137	.330**	.546**	-						
Notas GR II (8)	.356**	.377**	.206*	.134	.333**	.801**	.935**	-					
ICA (9)	.295**	.309**	.183	.103	.566**	.334**	.492**	.502**	-				
IM (10)	.194*	.194*	.120	.080	.430**	.251**	.455**	.430**	.458**	-			
Notas GR III (11)	.275**	.282**	.171	.104	.568**	.333**	.548**	.536**	.798**	.901**	-		
CF 4ºAno (12)	.181	.276**	.116	-.050	.944**	.404**	.567**	.580**	.710**	.618**	.765**	-	
Média Final (13)	.190*	.284**	.148	-.066	.806**	.345**	.513**	.522**	.817**	.558**	.777**	.888**	-

Nota. CF = Classificação Final; * diferenças significativas a $p < .05$; ** diferenças significativas a $p < .01$

3.3. Regressão linear preditores do desempenho

A Tabela 6 apresenta o resumo da análise de regressão linear pelo método *Stepwise*.

Tabela 6 – *Resumo da regressão linear para o desempenho académico-militar*

VD	Modelo	Ano	VI ou Preditor	R^2	β	t	P
Grupo I	1	1º	Compromisso	.150	.388	4.078	.000
Grupo II	1	1º	Controlo	.077	.278	2.756	.007
CF 1º Ano	1	1º	Compromisso	.134	.366	3.749	.000
ICA	1	1º	Controlo	.115	.340	3.464	.001
ICA	1	2º	<i>Hardiness</i> Total	.062	.250	2.564	.012
ICA	1	4º	Compromisso	.095	.309	3.360	.001
CF 4º Ano	1	4º	Compromisso	.076	.276	2.975	.004
Grupo II	1	4º	Compromisso	.142	.377	4.214	.000
Grupo III	1	4º	Compromisso	.080	.282	3.042	.003
Média Final	1	4	Compromisso	.081	.284	3.069	.003

Nota. CF = Classificação Final; VD = variável dependente; VI = variável independente

Com base nos resultados da tabela, é possível observar que o preditor do desempenho académico-militar que mais se destaca é o compromisso. É no entanto de assinalar que a dimensão controlo também explica uma pequena parcela do desempenho do Grupo II e da nota ICA. Não deixa de ser curioso que a *hardiness* total esteja na base de uma boa avaliação por parte dos superiores hierárquicos.

3.4. Comparação de médias das medidas de *hardiness* obtidas no M1 e M2

A tabela 7 mostra os resultados do teste *t* para amostras emparelhadas que foi usado para verificar se as médias entre os dois momentos de avaliação eram diferentes.

Tabela 7 – Comparação de médias das medidas de *hardiness* obtidas no M1 e M2 por grupo

			Diferenças emparelhadas						
Grupo			Média	Média \neq s	Desvio Padrão	Erro padrão da média	t	df	Sig. (2 extremidades)
Início 1º Ano / Final 1º Ano	Par	M1 Hardiness Total	3.95	.10	.32	.03367	3.144	95	.002**
	1	M2 Hardiness Total	3.85						
	Par	M1 Compromisso	4.46	.08	.44	.04587	1.898	95	.061
	2	M2 Compromisso	4.37						
	Par	M1 Controlo	3.79	.11	.40	.04101	2.760	95	.007**
	3	M2 Controlo	3.68						
	Par	M1 Desafio	3.35	.13	.49	.05089	2.590	95	.011*
	4	M2 Desafio	3.21						
Início 2º Ano / Final 4º Ano	Par	M1 Hardiness Total	3.90	.08	.34	.03680	2.207	87	.030*
	1	M2 Hardiness Total	3.82						
	Par	M1 Compromisso	4.41	.22	.45	.04895	4.498	87	.000**
	2	M2 Compromisso	4.19						
	Par	M1 Controlo	3.78	-.03	.45	.04805	-.710	87	.480
	3	M2 Controlo	3.81						
	Par	M1 Desafio	3.22	-.00	.62	.06652	-.034	87	.973
	4	M2 Desafio	3.22						
Início 4º Ano / Final 1º Ano QP	Par	M1 Hardiness Total	3.69	-.07	.34	.04884	-1.500	50	.140
	1	M2 Hardiness Total	3.77						
	Par	M1 Compromisso	4.05	-.04	.53	.07484	-.655	50	.515
	2	M2 Compromisso	4.10						
	Par	M1 Controlo	3.62	-.12	.42	.06011	-2.066	50	.044*
	3	M2 Controlo	3.75						
	Par	M1 Desafio	3.21	-.05	.57	.08114	-.628	50	.533
	4	M2 Desafio	3.26						

Nota: * diferenças significativas a $p < .05$; ** diferenças significativas a $p < .01$

Na Tabela 7 é possível observar diferenças significativas entre o início e o final do 1º ano letivo na *hardiness* total, no controlo e no desafio, tendo-se observado uma diminuição. Entre o início do 2º ano e o final do 4º ano letivo verificam-se diferenças significativas na *hardiness* total e no compromisso, tendo existido uma diminuição. Por outro lado, entre o início do 4º ano e o final do primeiro ano no QP observa-se uma diferença significativa no controlo, verificando-se um aumento.

4. Discussão de resultados

A discussão de resultados será agora realizada de acordo com as hipóteses apresentadas na introdução. Assim, relativamente à hipótese de existir uma correlação positiva entre os níveis de *hardiness* e o desempenho académico-militar (H1), os resultados corroboram a hipótese em parte.

De uma forma geral, os resultados apresentam correlações positivas com diferentes indicadores de desempenho e, neste sentido, seguem a linha dos obtidos em investigações anteriores no contexto académico civil (e.g., Sheard, 2009; Sheard et al., 2007), no contexto académico militar (e.g., Bartone et al., 2013; Maddi et al., 2012) e confirmados num estudo de meta-análise (ver Eschleman et al., 2010).

Porém, como referido anteriormente, o presente estudo tem em consideração que os diferentes anos da AM correspondem a diferentes realidades, com exigências também elas distintas e que, portanto, devem ser analisados separadamente. Este é um dos principais contributos desta investigação, ou seja, perceber se a *hardiness* pode associar-se de forma diferente aos vários indicadores de desempenho académico-militar, em função do ano letivo. Os resultados são interessantes na medida em que sugerem precisamente isso. Ou seja, por um lado, verifica-se que a relação entre a *hardiness* e o desempenho académico-militar manifesta-se nos ambientes mais críticos e exigentes (1º e 4º ano letivo) e, por outro lado, que o efeito positivo da *hardiness* observa-se nos indicadores de desempenho que o indivíduo considera importantes, e que o contexto exige, em cada um dos diferentes anos letivos.

Uma parte destes resultados pode ser explicada com base na teoria e investigações anteriores sobre a *hardiness*, nomeadamente no que diz respeito aos seus efeitos positivos se observarem em contextos mais exigentes (Dalal et al., 2015; Kobasa et al., 1982a). No contexto particular da AM, o 1º e o 4º ano letivo são aqueles que mais desafios colocam aos cadetes. No 1º ano letivo as exigências são maiores no grupo I (componente académica) pois, tradicionalmente é onde se verifica um maior número de reprovações e os cadetes passam por um período de adaptação e socialização a um novo contexto com múltiplas exigências que

dificultam o desempenho académico (e.g., regime de internato, afastamento da família, normas de vida interna, prática regular de exercício físico, elevada carga horária). O 2º ano letivo caracteriza-se por ser um ambiente mais estável, uma vez que os cadetes já conhecem as regras e hábitos de funcionamento interno e estão mais adaptados às exigências sendo, portanto, menos sensível a que se observem os efeitos positivos da *hardiness*. Por outro lado, no 4º ano letivo é esperado que os cadetes sejam capazes de manifestar um melhor desempenho nos grupos II (componente física) e III (componente militar), ou seja, nos indicadores de desempenho académico-militar que mais diretamente se relacionam com o que é exigido ao cadete no curto prazo, durante a frequência do tirocínio e no desempenho das funções no contexto real de trabalho, enquanto jovem oficial do QP.

Deste modo, trazendo à discussão a origem da palavra *hardiness* na biologia que se refere à capacidade das plantas resistirem a determinadas condições adversas (e.g., climáticas), para que se observe essa capacidade é necessário que as condições adversas se verifiquem. Paralelamente, do ponto de vista psicológico, os resultados parecem sugerir que para se observar os efeitos positivos da *hardiness* no desempenho académico-militar é necessário que o contexto o exija. Contudo, o que é inovador nos resultados obtidos e explica a outra parte dos resultados, é que estes parecem indicar que os indivíduos com níveis mais elevados de *hardiness* conseguem identificar, em diferentes ambientes, quais os indicadores de desempenho mais importantes e exigentes, bem como obter melhor desempenho nesses indicadores, em comparação com aqueles que apresentam níveis mais baixos.

Outra explicação, embora menos plausível, que se pode avançar para explicar estes resultados é a existência de um efeito de coorte que faz com que a correlação entre *hardiness* e desempenho académico da coorte do 1º ano seja diferente da coorte do 4º ano.

Outro resultado interessante, que merece ser destacado, foi a nota de ICA ter sido o único indicador de desempenho que apresentou correlações positivas significativas com a *hardiness* nos vários anos letivos, bem como o único indicador que apresentou uma relação positiva com a dimensão desafio. Estes resultados vão ao encontro dos obtidos por Martins (2013) e Pereira (2013) em estudos anteriores com cadetes da AM. As explicações para estes resultados poderão dever-se ao facto da nota de ICA apresentar duas características que a diferenciam dos demais indicadores de desempenho académico-militar na AM: A primeira é que uma classificação inferior a dez valores implica a eliminação da frequência da AM e o pagamento de uma indemnização pelo cadete; a segunda é a colaboração de várias entidades na determinação da nota (e.g., Docentes, Cadeia de Comando do Corpo de Alunos, Instrutores), na qual são tidos em consideração fatores de ordem comportamental e

informação sobre as qualidades consideradas essenciais ao desempenho de funções militares (Regulamento Escolar de Avaliação dos Alunos da Academia Militar, 2015).

Assim, a primeira característica referida permite inferir que, tal como referido anteriormente, os cadetes com níveis mais altos de *hardiness* aparentam ser capazes de identificar quais os indicadores de desempenho mais críticos e exigentes, obtendo melhor desempenho nesses indicadores que aqueles com níveis mais baixos. Por outro lado, a segunda característica ao remeter para a perceção que os superiores têm acerca do indivíduo (Rosinha, 2009), permite inferir que os cadetes-alunos com níveis superiores de *hardiness* são percecionados de forma positiva por aqueles que os rodeiam e merecedores de melhor nota de ICA. Esta explicação encontra apoio numa investigação conduzida por Bartone e Snook (2000, citados por Bartone, 2006), com cadetes da AM americana, onde verificaram que os cadetes com níveis altos de *hardiness* eram avaliados enquanto líderes como merecedores de melhor nota, tanto pelos seus pares como pelos superiores. No mesmo sentido, também Bartone et al. (2013) observaram que a *hardiness* (dimensão controlo) medida no início da AM americana é preditor da avaliação que os superiores hierárquicos fazem do desempenho dos jovens oficiais três anos após o final do curso. Se os superiores e os pares manifestam a tendência de avaliar de forma mais positiva os indivíduos com níveis altos de *hardiness*, isto poderá significar que aos olhos dos seus subordinados, os indivíduos com *hardiness* mais elevada poderão ser vistos como melhores líderes, pelo que seria oportuno em futuras investigações estudar esta relação.

Através da regressão linear verificou-se que a *hardiness* total, o compromisso e o controlo é preditor do desempenho académico-militar, por oposição ao desafio que não se revelou preditor do mesmo. Assim, em resumo, a *hardiness* parece acrescentar potencial aos cadetes para ultrapassarem com sucesso as principais exigências que lhes são colocadas durante o percurso académico e que são valorizadas na AM. Por último, dado que os resultados são baseados num estudo longitudinal, permitem especular sobre uma possível relação causal entre a *hardiness* medida no início do ano letivo e o desempenho na AM medido no final do ano letivo.

Os resultados anteriormente discutidos assumem especial interesse por duas razões principais: Em primeiro lugar porque vão ao encontro da teoria quando se defende que os resultados positivos da *hardiness* manifestam-se em situações e contextos mais exigentes; em segundo lugar porque é a primeira vez que se encontra uma associação entre a *hardiness* e diferentes indicadores de desempenho em função das particularidades do contexto (ano letivo).

No que diz respeito à hipótese da *hardiness* ser maior em função do ano de escolaridade/posto (H2), os resultados não apoiam a hipótese e indiciam o oposto. Os cadetes do 4º ano letivo apresentaram níveis de *hardiness* total e compromisso mais baixos que os cadetes do 1º e 2º ano letivo. Do mesmo modo, os cadetes no final do 1º ano letivo apresentaram níveis de compromisso mais elevados que os cadetes no final do 4º ano e que os oficiais no final do primeiro ano no QP.

Estes resultados não vão ao encontro dos obtidos por Vega et al. (2013) que encontraram um efeito positivo do número de anos de serviço nos níveis de *hardiness* com uma amostra de bombeiros espanhóis. Por outro lado, as investigações de Pereira (2013) e Martins (2013), com uma amostra de cadetes da AM, em que apenas consideraram as três dimensões da *hardiness*, obtiveram resultados semelhantes aos da presente investigação para a dimensão compromisso, ou seja, os cadetes do 4º ano letivo apresentaram níveis mais baixos que os cadetes do 1º ano letivo.

Esta é a primeira vez que se comparam os níveis de *hardiness* de militares em formação com os de militares no desempenho de funções. Os resultados obtidos são contraintuitivos, na medida em que os oficiais e os cadetes mais antigos apresentaram níveis de *hardiness* inferiores aos cadetes que frequentam o 1º ano da AM. Uma possível explicação para estes resultados é os cadetes, aquando da entrada na AM, apresentarem níveis muito elevados que tendem a baixar durante a frequência da AM. Por exemplo, para os cadetes do 1º ano, a *hardiness* total assume o valor médio de 3,95 e o compromisso de 4,46. Uma vez que o ponto médio da escala utilizada é 3, os níveis revelados pelos cadetes encontram-se claramente acima do ponto médio. A este respeito, algumas investigações têm mostrado que a seleção para as Forças Armadas seleciona os indivíduos com níveis mais elevados de *hardiness*, ainda que isso aconteça de forma não intencional (Hystad, Eid, Laberg, & Bartone, 2011; Johnsen et al., 2013).

Uma vez que a *hardiness* total é o resultado da forma como o indivíduo se percebe a ele próprio nas três dimensões que a compõem, uma possível explicação para os resultados evidenciarem que os cadetes do 1º ano letivo apresentam níveis superiores aos apresentados pelos cadetes do 4º ano pode dever-se a auto-perceções irrealistas que, com a exposição a um contexto exigente e stressante como o vivenciado na AM, tendem a tornar-se mais reais. Ou seja, quando o indivíduo, no âmbito da sua candidatura à AM, ultrapassa um rigoroso processo de seleção que inclui provas médicas, físicas, psicológicas e de aptidão militar poderá ficar com a convicção de poder influenciar os resultados através da sua ação, estar

disponível para a novidade e de ser capaz de se comprometer com as várias atividades em que está envolvido. Porém, quando confrontado com a realidade e exigências do contexto acadêmico militar, o indivíduo ajusta as suas percepções baixando-as.

Outro resultado interessante observado é os cadetes do 1º ano letivo apresentarem níveis na dimensão compromisso superiores aos alunos do 4º ano e aos oficiais já no desempenho de funções. Como referido anteriormente, o compromisso diz respeito à tendência geral do indivíduo se comprometer com as diversas atividades em que se envolve e, através de um sentido de propósito, encontrar um significado positivo nessas atividades. Também aqui, parece que a exposição ao contexto militar diminui os níveis de compromisso dos indivíduos. Uma possível justificação pode ser a passagem de uma tendência geral para uma tendência específica, isto é, o militar em formação ou no desempenho da função porque o estudo/trabalho passa a ocupar a maior parte da sua vida, talvez por falta de recursos, deixa de manifestar uma tendência geral de se comprometer em vários domínios da sua vida para manifestar uma tendência específica para com a AM ou a função desempenhada. Deste modo, dado que a Escala de *Hardiness* mede a tendência geral do indivíduo se comprometer em diferentes áreas da sua vida, a diminuição dos níveis nesta dimensão poderá ser artificial em virtude do indivíduo se concentrar na atividade que mais tempo e recursos requerem da sua parte e este dado não ser captado pela escala. Neste sentido, em futuras investigações poderá ser interessante cruzar resultados obtidos pela Escala de *Hardiness*, que mede a tendência geral, com os obtidos pela Escala de *Hardiness* Militar proposta por Dolan et al. (2006), que sugeriram a utilização da *hardiness* militar, um constructo semelhante ao original que difere apenas na adaptação dos itens da escala ao contexto militar e à função desempenhada (e.g., “Tenho orgulho em pertencer ao Exército”, “Estou comprometido com o meu trabalho”). Convém salientar que a justificação atrás levantada, de existir a passagem de uma tendência geral para uma mais específica ao contexto onde o indivíduo se insere, não contraria a conceptualização teórica da *Hardiness* mas, antes, defende que esse aspeto é mais difícil de ser observado/medido com a Escala de *Hardiness* que mede uma tendência geral.

Por último, a existência de um efeito de coorte é outra justificação que pode explicar estes resultados e que a H3 poderá ajudar a confirmar ou infirmar.

Na H3, este estudo utilizou três coortes com o intuito de investigar a evolução da *hardiness* em três ambientes distintos: A entrada na AM (entre o início e o fim do 1º ano letivo), a frequência da AM (entre o início do 2º ano letivo e o final do 4º ano) e, a entrada no QP (entre o início do 4º ano da AM e o final do primeiro ano no QP). Os resultados obtidos

apoiam em parte a hipótese, uma vez que verificou-se um aumento nos níveis de *hardiness* na coorte relativa ao período entre o início do 4º ano da AM e o final do primeiro ano no QP.

De forma geral, os resultados sugerem que o aumento dos níveis de *hardiness* ocorre apenas após o período de formação militar. Ou seja, quando os cadetes passaram a oficiais do QP observou-se um aumento, em termos médios, de todas as dimensões de *hardiness* e do seu valor total contudo, apenas na dimensão controlo se observaram diferenças significativas. Durante o período de formação na AM, os níveis de *hardiness* baixaram. No geral, os resultados apoiam a ideia da *hardiness* ser uma característica maleável da personalidade e abrem a possibilidade de uma nova perspetiva na investigação sobre *hardiness*; Concretamente a hipótese de se observarem melhorias nos níveis de *hardiness* apenas quando o militar passa a desempenhar, em contexto real de trabalho a função/tarefa para a qual foi formado e treinado. Neste caso, estaremos perante uma situação interessante: O indivíduo quando confrontado com situações altamente exigentes e stressantes, num primeiro momento, tende a baixar a *hardiness* mas, num segundo momento, quando confrontado com o contexto real de trabalho para o qual foi formado e treinado, os níveis aumentam.

Nesta perspetiva, os resultados do estudo de Zach et al. (2007) que observaram um aumento dos níveis de *hardiness* após um curso onde foram introduzidas gradualmente situações mais exigentes e próximas do real, não são totalmente contraditórios dos encontrados nesta investigação. Esta aparente discrepância pode ser justificada pelo facto da atribuição de um significado positivo à experiência/situação stressante com a qual o indivíduo é confrontado ser mais provável de acontecer quando a aplicação do treino/formação ocorre num curto espaço de tempo e o indivíduo perceciona que é capaz de o fazer. Por exemplo, no estudo de Zach et al. (2007), os indivíduos foram expostos a exigentes situações de treino, introduzidas gradualmente, até chegarem a situações de combate próximas do real, cujo objetivo era melhorar o desempenho em tarefas iminentemente práticas (e.g., executar tiro, combate corpo-a-corpo). Deste modo, a aplicação do treino/formação ocorre de imediato e o indivíduo observa-se ele próprio a ser capaz de o fazer. Por outro lado, o treino militar na AM visa preparar os cadetes para objetivos mais amplos como liderar e comandar, o que torna mais difícil a aplicação do treino num curto espaço de tempo. Esta explicação parece encontrar suporte num estudo de Rodrigues (2005) com uma amostra de instruídos do curso de Operações Especiais, onde se observa uma diminuição, em termos médios, dos níveis de *hardiness* total entre o início e o final do exigente curso militar. Nesse estudo, no início do curso os instruídos apresentaram uma média de *hardiness* total de 46.8 (N=65) e no final do curso revelaram uma média de 38.1 (N=55). Uma vez que não foi objetivo desse estudo

avaliar a evolução da *hardiness* não é possível saber se a diminuição é significativa estatisticamente ou se resulta da desistência de alguns instruídos. Porém, a possibilidade das diferenças serem devidas à desistência de instruídos é pouco plausível pois, Bartone et al., (2008) verificaram que os instruídos que terminaram com aproveitamento o curso de Forças Especiais americanas, um curso muito semelhante em termos de exigências e objetivos ao de Operações Especiais, apresentavam níveis mais elevados de *hardiness* medidos no início do curso.

Uma vez que a atribuição de um significado positivo à experiência/situação stressante parece ser o elemento chave para o desenvolvimento da *hardiness* e a aplicação dos grandes objetivos do treino militar ministrado na AM aos cadetes não ter lugar num curto espaço de tempo (e.g., exercer o comando em contexto real de trabalho), é necessário que os instrutores e superiores hierárquicos sejam capazes de ajudar os cadetes a atribuírem um significado positivo às situações stressantes com as quais são confrontados durante o curso, como sugerido por Bartone (2006) e Rodrigues (2005). Deste modo, aconselha-se a utilização da revisão após ação como instrumento primordial onde, para além dos objetivos tradicionais da sua utilização (refletir sobre os aspetos positivos e negativos da ação efetuada, bem como proceder a modificações nos erros entretanto detetados), deve ser feito um esforço no sentido de ajudar o cadete a atribuir um significado positivo às experiências adversas com as quais é confrontado. Outra opção que poderá ajudar o cadete a refletir sobre a importância das experiências de stress que vivencia na AM, para o seu futuro enquanto oficial, é a utilização de estudos de caso que retratem situações reais vividas por oficiais mais antigos no desempenho da função em contexto real (e.g., missões de apoio à paz).

Os resultados que apontam no sentido da *hardiness* diminuir ao longo da AM podem ser explicados da mesma forma que para a H2. Ou seja, deverem-se a percepções irrealista e aos níveis revelados pelos cadetes no 1º ano encontrarem-se claramente acima do ponto médio. Por outro lado, os resultados do acompanhamento longitudinal permitem, com alguma certeza, excluir a possibilidade dos resultados se deverem a um efeito de corte como referido na H1.

Em resumo, os resultados obtidos parecem indicar que o treino militar, a que os cadetes são expostos durante a frequência da AM, tem um efeito positivo na *hardiness*, promovendo o seu desenvolvimento, quando estes já se encontram no desempenho de funções no contexto real de trabalho. No entanto, serão necessários mais estudos longitudinais para confirmar ou refutar as explicações anteriormente avançadas.

5. Conclusão e limitações

Esta investigação oferece contributos importantes para três áreas distintas: A conceptualização do constructo, a investigação e o treino militar.

Para a conceptualização do constructo, oferece evidências que apontam no sentido de existir vantagem em considerar o valor total da *hardiness* e o valor de cada uma das suas dimensões. Paralelamente, acrescenta dados empíricos que corroboram a possibilidade da *hardiness* se desenvolver ao longo da vida, ao invés de ser uma característica estável da personalidade, com a interessante novidade destes dados serem obtidos sem a aplicação de um programa especificamente desenvolvido para o efeito.

Para a investigação do constructo, este estudo, por trazer o contexto para o campo de análise e, mais especificamente, por considerar que no mesmo contexto militar (AM) existem ambientes diferentes, oferece evidências com impacto a dois níveis: Primeiro, os efeitos positivos da *hardiness* no desempenho académico-militar ocorrem nos ambientes mais exigentes (1º e 4º ano da AM), e não no contexto académico militar em geral; segundo, os efeitos positivos da *hardiness* no desempenho observam-se nos indicadores de desempenho aos quais o indivíduo atribui maior importância e, simultaneamente, onde o contexto é mais stressante e/ou exigente. Assim, seria importante investigar se no contexto organizacional ocorre o mesmo “padrão” na avaliação de desempenho, como o encontrado nos cadetes da AM. Ou seja, será que os indivíduos com níveis mais altos de *hardiness* revelam melhor desempenho que aqueles com níveis mais baixos em momentos de maior stresse da organização (e.g., num processo de reestruturação)? E, não menos importante, será que essas diferenças se observam nos indicadores da avaliação de desempenho que, simultaneamente, o indivíduo e a organização consideram mais importantes e críticos?

Outra questão importante que poderá ser estudada em futuras investigações decorre dos resultados obtidos sugerirem a possibilidade da *hardiness* ser relativa a contextos específicos, ao invés de ser uma tendência geral do indivíduo em manifestar controlo, compromisso e desafio, independentemente das situações ou contextos com os quais é confrontado. Esta questão coloca-se por o indivíduo poder manifestar níveis elevados de *hardiness* em relação ao contexto militar e níveis mais baixos em relação ao contexto familiar, ou vice-versa. O ponto fundamental seria perceber se a diminuição dos níveis de *hardiness*, observada durante a frequência da AM, é resultado de uma reavaliação mais baixa que o indivíduo faz de si próprio, após ser confrontado com um contexto stressante ou, por outro lado, se é reflexo da passagem de uma tendência geral, em manifestar as três dimensões da *hardiness* nos vários domínios da sua vida, para uma tendência específica ao contexto

militar e, logo, mais difícil de ser captada pela Escala de *Hardiness*. A verificar-se a hipótese da *hardiness* ser específica a contextos particulares, possibilita que a mesma seja desenvolvida para ambientes específicos dentro do contexto militar (e.g., missões de apoio à paz).

Por último, para a formação em contexto militar, no presente estudo sugere-se que o desenvolvimento da *hardiness* depende da atribuição de um significado positivo às experiências stressantes a que o indivíduo é exposto durante o treino militar, e que essa atribuição ocorre mais facilmente quando a aplicação do treino acontece num curto espaço de tempo e em tarefas iminentemente práticas, onde este se vê como sendo capaz de as realizar. Uma vez que o objetivo último do treino militar na AM visa desenvolver as qualidades de comando e chefia, e como a real aplicação desse treino ocorre apenas após o final do curso, os líderes militares (instrutores, comandantes de companhia) têm aqui um papel determinante em auxiliar o cadete a atribuir um significado positivo às experiências stressantes com as quais é confrontado.

Pelo anteriormente referido, o estudo do constructo *hardiness* parece ter ainda muito a oferecer ao campo da psicologia militar, nomeadamente no que diz respeito à sua relação com o desempenho dos militares e à possibilidade do seu desenvolvimento.

As principais limitações da presente investigação decorrem, por um lado, do facto da amostra utilizada ser de militares e, portanto, a sua generalização para outros contextos, que não o militar, ser difícil e, por outro lado, por não se ter considerado na análise dos dados o sexo dos participantes, isto porque estudos anteriores (Bartone et al., 2001; Wiebe, 1991) evidenciaram a existência de diferenças entre homens e mulheres no que diz respeito aos efeitos positivos da *hardiness*. Por último, outra limitação importante decorre da opção por retirar alguns itens da Escala de *Hardiness* devido a apresentarem correlações abaixo do aceitável. Por exemplo, o item pertencente à dimensão desafio “*Respeito as regras porque elas guiam-me*”, como está formulado na negativa, tem de ser invertido. No entanto, como facilmente se percebe, este item é fortemente enviesado pelo contexto militar onde se fomenta a cultura pelo cumprimento das regras pois uma falha a este nível poderá ter consequências graves.

Referências Bibliográficas

- Bartone, P. T. (1999). Hardiness protects against war-related stress in army reserve forces. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 51(2), 72-82.
- Bartone, P. T. (2006). Resilience under military operational stress: Can leaders influence hardiness? *Military Psychology*, 18, 131-148.
- Bartone, P. T., Eid, J., Johnsen, B. H., Laberg, J. C., & Snook, S. A. (2009). Big five personality factors, hardiness, and social judgment as predictors of leader performance. *Leadership & Organization Development Journal*, 30(6), 498-521.
- Bartone, P. T., Kelly, D. R., & Matthews, M. D. (2013). Psychological hardiness predicts adaptability in military leaders: A prospective study. *International Journal of Selection and Assessment*, 21(2), 200-210.
- Bartone, P. T., & Priest, R. F. (2001, junho). *Sex differences in hardiness and health among West Point cadets*. Paper apresentado na 13ª Convenção Anual da American Psychological Society, Toronto, Canada.
- Bartone, P. T., Roland, R., R., Picano, J., J., & Williams, T., J. (2008). Psychological hardiness predicts success in US army special forces candidates. *International Journal of Selection and Assessment*, 16(1), 78-81.
- Bartone, P. T., Ursano, R. J., Wright, K. M., & Ingraham, L. H. (1989). The impact of a military air disaster on the health of assistance workers: A prospective study. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 177, 317-328.
- Bonanno, G. A. (2004). Loss, trauma, and human resilience: Have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events. *American Psychologist*, 59(1), 20-28.
- Carver, C. S. (1989). How should multifaceted personality constructs be tested? Issues illustrated by self-monitoring, attributional style, and hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(4), 577-585.
- Dalal, R. S., Meyer, R. D., Bradashaw, R. P., Green, J. P., Kelly, E. D., & Zhu, M. (2015). Personality strength and situational influences on behavior: A conceptual review and research agenda. *Journal of Management*, 41(1), 261-287.

- Dolan, C. A., & Adler, A. B (2006). Military hardiness as a buffer of psychological health on return from deployment. *Military Medicine*, 171(2), 93-98.
- Eschleman, K. J., Bowling, N. A., & Alarcon, G. M. (2010). A meta-analytic examination of hardiness. *International Journal of Stress Management*, 17(4), 277-307.
- Florian, V., Mikulincer, M., & Taubman, O. (1995). Does hardiness contribute to mental health during a stressful real-life situation? The roles of appraisal and coping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 687-695.
- Funk, S. (1992). Hardiness: A review of theory and research. *Health psychology*, 11(5), 33-54.
- Golby, J., & Sheard, M. (2004). Mental toughness and hardiness at different levels of rugby league. *Personality and Individual Differences*, 37, 933-942.
- Greene, R. L., & Nowack, K. M. (1995). Hassles, hardiness and absenteeism: Results of a 3-year longitudinal study. *Work and Stress*, 9(4), 448-462.
- Hahn, M. E. (1966). *California life goals evaluation schedule*. Palo Alto, CA: Western Psychological Services.
- Harvey, R. B. (1918). Hardening process in plants and developments from frost injury. *Journal of Agricultural Research*, 15(2), 83-111.
- Hasel, K. M., Abdolhoseini, A., & Ganji, P. (2011). Hardiness training and perceived stress among college students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 30, 1354-1358.
- Helms, J. E., Henze, K. T., Sass, T. L., & Mifsud, V. A. (2006). Treating cronbach's alpha reliability coefficients as data in counseling research. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 630-660.
- Hobfoll, S. E. (2002). Social and Psychological Resources and Adaptation. *Review of General Psychology*, 6(4), 307-324.
- Hull, J. G., Van Treuren, R. R., & Virnelli, S. (1987). Hardiness and health: a critique and alternative approach. *Journal of personality and social psychology*, 53(3), 518-530.

- Hystad, S. W., Eid, J., Johnsen, B. H., Laberg, J. C., & Bartone, P. T. (2010). Psychometric properties of the revised Norwegian dispositional resilience (hardiness) scale. *Scandinavian Journal of Psychology*, 51, 237-245.
- Hystad, S. W., Eid, J., Laberg, J. C., & Bartone, P. T. (2011). Psychological hardiness predicts admission into norwegian military officer schools. *Military Psychology*, 23, 381-389.
- Hystad, S. W., Eid, J., Laberg, J. C., & Johnsen, B. H. (2009). Academic stress and health: Exploring the moderating role of personality hardiness. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 53(5), 421-429.
- Hystad, S. W., Olsen, O. K., Espevik, R., & Säfvenbom, R. (2015). On the Stability of psychological hardiness: A three-Year longitudinal study. *Military Psychology*, 27(3), 155-168.
- Jackson, J. J., Thoemmes, F., Jonkmann, K., Lüdtke, O., & Trautwein, U. (2012). Military training and personality trait development: Does the military make the man, or does the man make the military? *Psychological Science*, 23(3), 270-277.
- Johnsen, B. H., Bartone, P. T., Sandvik, A. M., Gjeldnes, S. W., Morken, A. M., & Hystad, S. W. (2013). Psychological hardiness predicts success in a norwegian armed forces border patrol selection course. *International Journal of Selection and Assessment*, 21, 368-375.
- Judkins, S., Reid, B., & Furlow, L. (2006). Hardiness training among nurse managers: Building a healthy workplace. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 37(5), 202-207.
- Kelly, D. R., Matthews, M. D., & Bartone, P. T. (2014). Grit and hardiness as predictors of performance among west point cadets. *Military Psychology*, 26(4), 327-342.
- Kobasa, S. C. (1979). Stressful life events, personality and health: An inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(1), 1-11.
- Kobasa, S. C., Maddi, S. R., & Khan, S. (1982a). Hardiness and health. A prospective study. *Journal of personality and social psychology*, 42, 168-177.
- Kobasa, S. C., Maddi, S. R., & Puccetti, M. C. (1982b). Personality and exercise as buffers in the stress-illness relationship. *Journal of Behavioral Medicine*, 5(4), 391-404.

- Kuo, W. H., & Tsai, Y. M. (1986). Social networking, hardiness and immigrant's mental health. *Journal of Health and Social Behavior*, 27, 133-149.
- Maddi, S. R. (2002). The story of hardiness: Twenty years of theorizing, research, and practice. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 54(3), 175-185.
- Maddi, S. R. (2006). Hardiness: The courage to grow from stresses. *The Journal of Positive Psychology*, 1(3), 160-168.
- Maddi, S. R. (2007). Relevance of hardiness assessment and training to the military context. *Military Psychology*, 19, 61-70.
- Maddi, S. R. (2013). *Hardiness: Turning stressful circumstances into resilient growth*. Irvine: Springer Netherlands.
- Maddi, S. R., Harvey, R. H., Khoshaba, D. M., Fazel, M., & Resurreccion, N. (2009). Hardiness training facilitates performance in college. *Journal of Positive Psychology*, 4(6), 566-577.
- Maddi, S. R., & Hess, M. J. (1992). Personality hardiness and success in basketball. *International Journal of Sport Psychology*, 23, 360-368.
- Maddi, S. R., Kahn, S., & Maddi, K. L. (1998). The effectiveness of hardiness training. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 50(2), 78-86.
- Maddi, S. R., Kobasa, S. C., & Hoover, M. (1979). An alienation test. *Journal of Humanistic Psychology*, 19(4), 73-76.
- Maddi, S. R., & Khoshaba, D. M. (1994). Hardiness and mental health. *Journal of Personality Assessment*, 63, 265-274.
- Maddi, S. R., Matthews, M. D., Kelly, D. R., Villarreal, B., & White, M. (2012). The role of hardiness and grit in predicting performance and retention of USMA cadets. *Military Psychology*, 24, 19-28.
- Martins, P. (2013). *Stress percebido, hardiness e satisfação com a vida nos alunos da Academia Militar: Relação entre variáveis* (Dissertação de Mestrado não publicada). Faculdade de Psicologia, Lisboa.
- Payne, M. M. (1927). Measures of insect cold hardiness. *Biological Bulletin*, 52(6), 449-457.

- Pereira, M. (2013). *Hardiness, engagement e satisfação com a vida em alunos da Academia Militar: Relação entre variáveis e estudos comparativos* (Dissertação de Mestrado não publicada). Faculdade de Psicologia, Lisboa.
- Regulamento Escolar de Avaliação dos Alunos da Academia Militar (2015).
- Rodrigues, J. (2005). *Resiliência em contexto de instrução militar* (Dissertação de Mestrado não publicada). Faculdade de Psicologia e de Ciências de Educação, Lisboa.
- Rosinha, A. (2009). *Conhecimento tácito em contexto militar: inclusões na promoção do desenvolvimento de competências de comando* (Tese de doutoramento não publicada). Faculdade de Psicologia, Lisboa.
- Rosinha, A. J., & Abreu, R. S. (2005). Intervenção psicológica na Academia Militar: Do diagnóstico a um modelo integrado. *Proelium: Revista da Academia Militar*, 3, 247-257.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80(1), 1-28.
- Sandvik, A. M., Bartone, P. T., Hystad, S. W., Phillips, T. M., Thayer, J. F., & Johnsen, B. H. (2013). Psychological hardiness predicts neuroimmunological responses to stress. *Psychology, Health & Medicine*, 18(6), 705-713.
- Sandvik, A. M., Hansen, A. L., Hystad, S. W., Johnsen, B. H., & Bartone, P. T. (2015). Psychopathy, anxiety, and resiliency: Psychological hardiness as a mediator of the psychopathy-anxiety relationship in a prison setting. *Personality and Individual Differences*, 72, 30-34.
- Serrano, P. (2009). *Adaptação cultural da hardiness scale* (Dissertação de Mestrado). Escola de Enfermagem, São Paulo.
- Sheard, M. (2009). Hardiness commitment, gender, and age differentiate university academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, 79, 189–204.
- Sheard, M., & Golby, J. (2007). Hardiness and undergraduate academic study: The moderating role of commitment. *Personality and Individual Differences*, 43, 579–588.

- Sinclair, R. R., & Tetrick, L. E. (2000). Implications of item wording for hardiness structure, relation with neuroticism, and stress buffering. *Journal of Research in Personality*, 34(1), 1-25.
- Vega, R., Ruiz, R., Gómez, J., & Rivera, O. (2013). Hardiness in professional spanish firefighters. *Perceptual & Motor Skills: Physical Development & Measurement*, 117(2), 608-614.
- Westman, M. (1990). The relationship between stress and performance: The moderating effect of hardiness. *Human Performance*, 3(3), 141-155.
- Wiebe, D. J. (1991). Hardiness and stress moderation: A test of proposed mechanisms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 89-99.
- Zach, S., Raviv, S., & Inbar, R. (2007). The benefits of a graduated training program for security officers on physical performance in stressful situations. *International Journal of Stress Management*, 14(4), 350-369.
- Zhang, L. (2011). Hardiness and the Big Five personality traits among chinese university students. *Learning and Individual Differences*, 21(1), 109-113.